

Beiträge

zur

Aetiologie und Statistik der Säuglings-
sterblichkeit in der Rheinprovinz.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei

der hohen medicinischen Facultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

mit den beigefügten Thesen öffentlich vertheidigt

am 30. Juni 1882, Mittags 12 Uhr,

von

Carl Schreiber.

Bonn,

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

1882.

Meinen lieben Eltern.

Als Verfasser im Sommer 1881 in Bonn Gelegenheit hatte, das Hinsterben einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Säuglingen aus nächster Nähe zu beobachten, da erwachte in ihm der Wunsch, sobald Zeit und Stoff sich böte, nachzuforschen, ob auch anderswo die Reihen der Neugeborenen in ähnlicher Weise gelichtet würden. Es lag am nächsten, die einzelnen Gebietstheile der Rheinprovinz einer derartigen Prüfung zu unterziehen, und so untersuchte ich auf ihre Mortalität die einzelnen Kreise in den Jahren 1875—77, wobei mir Herr Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Finkelnburg in liberalster Weise ein reiches Material zur Verfügung stellte.

Wo, wie in der Rheinprovinz, alle Abstufungen vertreten sind, von der wald- und weinbedeckten Höhe bis zur sumpfigen Niederung, von der Grossstadt, in der Tag und Nacht mächtige Rauchwolken den Fabrikschloten entweichen, bis zum Dörflein im Kreise mit „nur Land“, wo hinter abgenutztem Pfluge das Bäuerlein die Schollen aufwühlt, wo die verschiedensten physikalischen und socialen Verhältnisse in dem Rahmen einer Provinz vereint sich vorfinden, da darf man von vornherein erwarten, dass diese Vielgestaltigkeit der Natur und Lebensweise den entsprechenden Ausdruck finde sowohl in dem allgemeinen dem Tode schuldigen Tribute, als besonders in dem diesen so sehr beeinflussenden Säuglingsantheile.

Und in der That stellt die Mortalität des ersten Lebensjahres in der Rheinprovinz eine Curve dar, deren höchster Gipfel die doppelte Höhe des niedrigsten übersteigt; sie schwankt nämlich zwischen 11,26 und 25,72 % sämmtlicher Geborenen.

Diese grosse Differenz in der Mortalität der einzelnen Kreise scheint durchaus keine zufällige, durch aussergewöhnliche Verhältnisse bedingte zu sein, denn allgemeine Calamitäten, wie Theuerung, Hungersnoth, Krieg, Seuchen, die erfahrungsgemäss nicht nur der erwachsenen Generation, sondern auch dem jungen Nachwuchs die Pforten des Todes bereitwilliger öffnen, waren in den Jahren 1875—77 nicht zu beklagen, vielmehr sind diese Jahre als Normaljahre anzusehen, in denen permanent wirkende Faktoren in den verschiedenen Districten in höchst ungleichem Masse von den Neugeborenen ihre Opfer verlangten.

Versuchen wir jetzt den einzelnen Ursachen, denen man allgemein mehr oder minder die Säuglingssterblichkeit zur Last legt, soweit sie sich an der Hand der Statistik bekräftigen oder ablehnen lassen, näher zu treten.

Wenn wir bei den niederen Thierklassen und noch mehr bei den Pflanzen sehen, mit welchem Aufwand von Productionskraft für die Erhaltung der Art gesorgt wird, und, je höher dieser Trieb entwickelt, ein um so grösserer Procentsatz wegen angeborener Schwäche im Kampfe ums Dasein zu Grunde geht, so sollte man glauben, auch die Nachkommenschaft des Menschen fände, je zahlreicher sie auftrete, um so weniger die Mittel zu gedeihlicher Fortentwicklung, oder sei mit zu schwachen Organen ausgerüstet, um die ihr gebotenen Mittel sich nutzbar zu machen.

Indess scheint in der Rheinprovinz die Sterblichkeit des 1. Lebensjahres in keinem Zusammenhange zu stehen mit der Geburtsziffer, wie die folgende Tabelle ergibt:

	Auf je 100 Einwohner kommen Lebend- geborene:	Von 100 Lebend- geborenen starben:
Kreis Montjoie, Stadtgemeinden	2,10	15,49
„ Kleve, Landgemeinden	3,34	11,40
„ Mayen, „	3,96	22,87
„ Ottweiler, Stadtgemeinden	4,19	11,26
„ Kochem, „	4,19	25,21
„ Aachen, „	4,20	25,72
Stadtkreis Trier, Landgemeinden	4,72	23,18
Kreis St. Wendel, Stadtgemeinden	4,76	11,66
Stadtkreis Essen	5,36	18,42
Landkreis Essen, Landgemeinden	5,72	15,53

Diese Tabelle zeigt einerseits, wie der Kreis Montjoie mit niederster und der Landkreis Essen mit höchster Geburtsziffer fast dieselbe Säuglingssterblichkeit aufweisen, anderseits, wie die Kreise Ottweiler, Kochem, Aachen mit gleicher Geburtsziffer die geringsten und die grössten Verluste an Säuglingen erfahren. Aus der Tabelle geht ferner hervor, dass Stadt wie Land die höchste wie die niedrigste Geburtsziffer haben können. Von den 55 Kreisen der Rheinprovinz mit Stadt- und Landgemeinden haben in 30 Fällen die Landgemeinden eine höhere Geburtsziffer als die betreffenden Stadtgemeinden, in einem Falle die gleiche.

Ob das erste Lebensjahr in der Stadt oder auf dem Lande zugebracht wird, scheint an und für sich nicht von Belang zu sein. In den genannten 55 Kreisen erreichen 22 mal die Landgemeinden eine höhere Mortalität als die zugehörigen Stadtgemeinden. Wo immer, sei es in Stadt oder Land, schädliche Einflüsse besonderer Art zu den allgemein bestehenden sich hinzugesellen, da wird die Sterblichkeit eine höhere.

Anders verhält es sich mit der Sterblichkeit in den ersten 4 Wochen des Lebens. In den ersten 4 Wochen sterben beträchtlich mehr Säuglinge auf dem Lande als in der Stadt, und zwar überwiegt die Zahl der Landgemeinden, die eine höhere Sterblichkeit haben als die zugehörigen Stadtgemeinden, die der Stadtgemeinden, deren Mortalität die der betreffenden Landgemeinden überholt, in dem Verhältnisse von 3 : 2. In den 55 Kreisen mit Stadt- und Landgemeinden haben nämlich in 33 Fällen die Landgemeinden, in 22 die Stadtgemeinden eine höhere Sterblichkeit, als die entsprechenden Stadt- resp. Landgemeinden. Doch findet sich dieses Verhältniss durchaus nicht in allen Regierungsbezirken wieder. Es nimmt vielmehr das Uebergewicht der Landgemeinden von Süden nach Norden ab, in dem Masse, dass im Regierungsbezirke Düsseldorf die Landgemeinden in überwiegender Zahl schon am Ende des 1. Monates eine geringere Sterblichkeit haben, als die zugehörigen Stadtgemeinden. Während nämlich im Regierungsbezirk Trier und Koblenz die Landgemeinden in der Sterblichkeit einen bedeutenden Vorsprung vor den Stadtgemeinden haben, gestaltet sich bereits im Regierungsbezirke Köln das Verhältniss so, dass von 8 Kreisen nur 5 mal die Landgemeinden prävaliren; im Regierungsbezirk Aachen wird der Exponent dieses Verhältnisses noch kleiner; von 10 Kreisen mit Stadt- und Landgemeinden übertreffen nur 6 mal die Stadtgemeinden die Landgemeinden und im Regierungsbezirke Düsseldorf haben fast allgemein die Landgemeinden eine geringere Sterblichkeit als die zugehörigen Stadtgemeinden, eine Ausnahme machen unter den 15 Kreisen nur Krefeld, Neuss, Gladbach und in unbedeutendem Grade auch Kempen.

Inwieweit geographische Lage und Terrainverhältnisse Einfluss haben auf die Sterblichkeit im ersten Lebensjahre, lässt sich für die Rheinprovinz nicht mit Bestimmtheit nachweisen. Während man für Europa den Nachweis liefern kann, dass die Säuglingssterblichkeit von Osten nach Westen, von Süden nach Norden und nach dem Gebirge zu abnimmt,

ist dieser Befund für die Rheinprovinz einerseits wegen der relativen Kleinheit der Fläche, hauptsächlich aber wegen des bunten Wechsels von Momenten, die schwerer in's Gewicht fallen, als die geographische Lage, nicht zu erheben. Was die Elevation über den Meeresspiegel anlangt, so lässt sich constatiren, dass in den weinbautreibenden Bezirken die Sterblichkeit eine höhere ist, als auf dem platten Lande, obwohl die Erklärung hierfür in ganz anderen Umständen zu suchen ist.

Nationalität und Race kommen in der Rheinprovinz kaum in Betracht. Will man aber im Regierungsbezirke Aachen die Wallonen berücksichtigen, so muss man die ziemlich günstige Mortalität der von ihnen bewohnten Parzellen notiren.

Das Religionsbekenntniss als solches hat keinen Einfluss auf die Mortalität, da dem Wohlstand und der Bildung, den für die Mortalität ausschlaggebenden Faktoren, in keinem derselben Schranken gesetzt sind. Wenn die Juden allenthalben in Deutschland eine geringere Mortalität aufweisen, als das Gros der Gesamtbevölkerung, so verdanken sie dies offenbar ihren günstigen finanziellen Verhältnissen. Mit Recht citirt Pfeiffer (1) den Satz: „Besässen wir statistische Untersuchungen aus der armen Judenschaft in polnischen oder galizischen Ortschaften, so ist kaum zu zweifeln, dass die dort gefundene Sterbeziffer als Ausdruck des socialen Elendes höher, als die der Juden bei uns ist.“ Der vielfach angenommene höhere Bildungsgrad und die günstigere Mortalität der evangelischen Landestheile lässt sich in der Rheinprovinz statistisch nicht bestätigen.

Regierungsbezirk	Von 100 Einwohnern sind Katholiken:	Von 100 Lebend- geborenen starben:
Köln	84,76	20,03
Aachen	95,70	19,39
Koblenz	64,92	18,11
Düsseldorf	59,29	16,51
Trier	83,59	15,79

Wenn nun auch die Religion als solche nicht direct die Mortalität zu influiren im Stande ist, so hat es durchaus nichts Widersinniges zu glauben, dass gewisse mit der Hygiene im Widerspruche stehende religiöse Vorschriften oder gewisse die Gesundheit schädigende Cultusübungen auf die Sterblichkeit wohl einzuwirken vermögen. So klingt die in allen Schriften über Kindersterblichkeit sich wiederfindende Angabe, dass die in einigen Gegenden herrschend gebliebene Mode, die Kinder in den ersten Lebenstagen auch im Winter weit über Land zur Taufe zu tragen, sich häufig bitter räche, nicht unplausibel. Daraus ist dann ferner die Meinung entstanden, die Sterblichkeit der Kinder in katholischen Gegenden sei in den ersten 8 Tagen eine höhere als in vorwiegend protestantischen. Für die Rheinprovinz wenigstens lässt sich der statistische Nachweis hierfür nicht erbringen.

Kreis	Von 100 Lebend- geborenen starben im Alter von 1 Woche:	Von 100 Ein- wohnern waren Katholiken:
Adenau	3,27	99,67
Montjoie	3,06	94,90
Altenkirchen	3,14	47,19

In Montjoie ist trotz der doppelten Zahl von Katholiken die Sterblichkeit geringer als in Altenkirchen.

Der Einfluss des Geschlechtes auf die Sterblichkeit äussert sich in den Regierungsbezirken in der bekannten Weise so, dass mehr Knaben als Mädchen sterben. Für die Kreise fehlen mir die Angaben.

Eine Hauptursache für die zahlreichen Verluste an Säuglingen ist jedenfalls in dem Alter zu finden. Die zarten Organe des Neugeborenen bedürfen, sollen sie functioniren und kräftiger werden, ausgewählter respiratorischer und plastischer Nährmittel. Je mehr das Neugeborene erstarkt, um so eher passt es sich auch ungünstigen Verhältnissen an, und um so mehr bleiben Fehler in der Ernährung ungeahndet. Wir sehen deshalb wie überall, so auch in der Rheinprovinz, mit zunehmendem Alter die relative Säuglingssterblichkeit abnehmen und in demselben Masse die Wahrscheinlichkeit, das Leben zu behaupten, grösser werden. Dass innerhalb bestimmter Zeiträume des ersten Lebensjahres die absolute Mortalität irgendwie gesetzmässig, sei es in arithmetischer oder geometrischer Reihe zunimmt, lässt sich nur für das Anfangs- und Endstadium dieses Termines nachweisen. Innerhalb der ersten 3 Tage starben nämlich im Allgemeinen in den Regierungsbezirken sowohl, als in den Kreisen ungefähr doppelt so viele Säuglinge als am 1. Tage; innerhalb der letzten 6 Monate nur halb so viel als in den ersten 6 Monaten. In der Rheinprovinz starben in den Jahren 1875/77 durchschnittlich von 100 Lebendgeborenen innerhalb des ersten Tages 0,59, der ersten 3 Tage 1,29, der ersten Woche 2,04, der ersten 2 Wochen 3,06, des ersten Monats 4,73, der ersten 6 Monate 12,36, des ersten Jahres 17,58.

Bemühen wir uns jetzt, die speciellen Ursachen der Mortalität einzelner Partien unseres Untersuchungsfeldes aufzudecken und mit Zahlen zu belegen.

Während in Preussen die Säuglingssterblichkeit nach Provinzen betrachtet, constant von Osten nach Westen ab-

nimmt, und man dem entsprechend für die Rheinprovinz als der Endstation in westlicher Richtung die geringste Sterblichkeit erwarten dürfte, überragt im Gegentheil ihre Mortalitätsziffer die der benachbarten Provinzen um ein bedeutendes. Es starben nämlich von 100 Lebendgeborenen im ersten Jahre in der Rheinprovinz 17,58, in Hessen-Nassau 16,80, in Westfalen 15,24, in Hannover 14,99. In der Rheinprovinz, die an Wohlstand sich den Nachbarprovinzen überlegen zeigt und in dieser Hinsicht die günstigsten Bedingungen für das Gedeihen der Säuglinge liefert, müssen daher Kräfte thätig sein, die den Einfluss des Wohlstandes auf die Säuglinge theilweise zu paralysiren vermögen. Diese Ursachen der höheren Säuglingssterblichkeit der Rheinprovinz sind zum Theil die Quellen des Wohlstandes, zum Theil klimatische Einflüsse, in geringem Grade auch Mangel an Bildung. In dieser Richtung müssen als dominirende Faktoren betrachtet werden die hochentwickelte Industrie, die grosse Bevölkerungsdichtigkeit, die fast südliche Sommertemperatur, in einigen Theilen der Provinz auch Fehler in der Ernährung und Pflege.

Es wird nicht schwer sein, dies für die einzelnen Regierungsbezirke und Kreise zu zeigen.

Stellen wir der Mortalität die Bevölkerungsdichtigkeit und die Zahl der weiblichen Gewerbetreibenden gegenüber, so ergibt sich:

Regierungs- bezirk	Von 100 Lebend- geborenen starben im 1. Lebensjahre:	Auf 1 □ Kilom. kom- men Ein- wohner:	Von 1000 Weibern sind Gewerbetreibende:
Köln	20,03	165,1	56,42
Aachen	19,39	121,7	89,84
Koblenz	18,11	91,9	32,58
Düsseldorf	16,51	267,6	79,84
Trier	15,79	87,0	24,03

Der Regierungsbezirk Trier steht in der Mortalität am günstigsten, weil sowohl die Bevölkerungsdichtigkeit als die Zahl der weiblichen Gewerbetreibenden die geringste ist. Trotz grösster Bevölkerungsdichtigkeit und einem Gewerbebetriebe seitens der Frauen, der die zweithöchste Stelle einnimmt, behauptet der Regierungsbezirk Düsseldorf in der Mortalität die zweitgünstigste Stelle, weil hier in fruchtbaren Ebenen ein wohlhabender Bauernstand lebt und die Theilnahme der Weiber am Gewerbebetriebe sich fast ausschliesslich auf Hausindustrie beschränkt, die eine sorgfältige Pflege der Kinder wohl gestattet. Regierungsbezirk Koblenz nimmt, was beide in Rede stehenden Punkte anlangt, die 4. Stelle ein. Seinen etwas höheren Platz in der Verlustliste verdankt er hauptsächlich dem Einflusse einer grossen Sommerhitze. Regierungsbezirk Aachen geniesst in Bezug auf Bevölkerungsdichtigkeit eine Mittelstellung, in Bezug auf weibliche Gewerbebetheiligung erreicht er den Gipfel der Skale. Dieses letzte Moment ist für Aachen ausschlaggebend; es nähert sich bezüglich der Sterblichkeit Köln und würde diesen Regierungsbezirk übertreffen, wenn ähnliche ungünstige Verhältnisse in Betreff der Sommertemperatur und Bevölkerungsdichte obwalteten. Der Regierungsbezirk Köln endlich übertrifft alle in der Säuglingssterblichkeit. Die Erklärung hierfür liegt zum Theil in der Bevölkerungsdichtigkeit und der in dieser sich bergenden Summe von sozialem Elend, zum Theil in der nicht unbeträchtlichen Theilnahme der Frauen an den Gewerben, hauptsächlich aber in der enorm hohen Sterblichkeit des Stadt- und Landkreises Köln, die trotz der ziemlich günstigen Verhältnisse in den anderen Kreisen des Regierungsbezirkes diesem das Uebergewicht über seine Nachbarn verschafft.

Gehen wir jetzt zu den einzelnen Städten und Kreisen über und untersuchen, in welcher Weise hier die genannten Momente die Sterblichkeit beeinflussen.

Zunächst springt, wenn wir einen Blick werfen auf die

am Schlusse der Arbeit angehängte Tabelle, die hohe Mortalität der Hauptstädte der Regierungsbezirke in die Augen und zwar folgen in absteigender Skale: Aachen, Köln, Koblenz, Düsseldorf, Trier. Hieraus ersieht man sogleich, dass nicht die Bewohnerzahl einer Stadt als solche eine höhere Mortalität bedingt; auch kommt von den Städten eines Regierungsbezirkes der Metropole durchaus nicht immer die höchste Mortalität zu; denn einerseits haben grössere oder gleich-grosse Städte wie Barmen, Elberfeld eine geringere Mortalität wie die betreffende Hauptstadt, anderseits übertreffen Städte wie Kochem, Kreuznach, die der zugehörigen Hauptstadt Koblenz resp. Trier an Grösse weit nachstehen, diese durch höhere Mortalität. Es treten vielmehr bei einer ganzen Reihe von Städten in ähnlicher Weise, wie wir dies bei der Betrachtung der einzelnen Regierungsbezirke sahen, die Schäden, welche die Bevölkerungsdichtigkeit und die Theilnahme der Frauen am Gewerbebetriebe im Gefolge haben, als die hohe Sterblichkeit bedingende in den Vordergrund. Beide Kategorien von Schäden wirken verbündet und am intensivsten in Grossstädten, die zugleich Fabrikstädte sind. Je mehr Menschen von einer abgegrenzten Menge Luft zehren, um so unbrauchbarer wird diese nach einiger Zeit durch Kohlensäure-Anhäufung. Dient nun derselbe beschränkte Raum gleichzeitig als Küche, Wohn- und Schlafstube, so gesellen sich zu den unvermeidlichen irrespirablen Gasen noch die mannigfachsten Verunreinigungen der Luft durch Staub, Kohlen- und Tabakdämpfe. Eine gleichmässig mittlere Temperatur, die gerade für den Säugling eine wichtige Lebensbedingung ist, kann in diesen Wohnungen nie erreicht werden. Im Sommer findet die Wärme durch Strahlung und Leitung in unangenehmster Weise ihren Weg zu den hochgelegenen, dünnwandigen Wohnungen der Proletarier. Die sengenden Sonnenstrahlen, nicht aufgehalten durch mächtige Vegetationen, treffen mit ungeschwächter Kraft die Dachstube des Arbeiters; vom Erdgeschosse streben fortwährend

die warmen Lufttheilchen, in jedem Stockwerke sich weiter erwärmend, in die höchstgelegenen Räume und rufen dort durch Ueberhitzung unausstehliche Zustände hervor. Im Winter ist die Stube entweder zu kalt, indem die ungünstigen socialen Verhältnisse eine permanente und ausreichende Heizung nicht gestatten, oder sehr erheblich wechselnd, je nach der Zahl der Bewohner, die zur Tages- und Nachtzeit wesentlichen Schwankungen unterliegt, und dem jeweiligen Füllungsgrade des Ofens, der kurz vor der Essenszeit abnorm hohe Wärme verbreitet, zu der die bald nach dem Erkalten des Ofens sich einstellende Kälte in schärfsten Gegensatz tritt.

Die Schädigungen, die das zarte Neugeborene durch verdorbene und ungleich temperirte Luft erleidet, sind noch gering anzuschlagen im Vergleich zu denjenigen, die seiner in Pflege und Ernährung warten, wenn die Mutter, die als natürliche Pflegerin und Ernährerin nie von seiner Seite weichen sollte, durch die Ungunst der Verhältnisse gezwungen ist, durch Arbeit ausser dem Hause für den Unterhalt der Familie mitzuwirken. Ohne jede Aufsicht oder der Ueberwachung unverständiger Grossmütter oder halbwüchsiger mit ihrem Amte unzufriedener Geschwister anvertraut, duldet der Säugling alle die Schäden, welche die Verunreinigung seines Leibes und Lagers mit sich bringt. Die fortwährend eingathmete verpestete Luft, der stetig vorhandene Reizzustand der Haut zieht mannigfache Entzündungen auch innerer Organe nach sich. Dabei erhält der Säugling die natürliche Nahrung entweder gar nicht oder ungenügend und in der Zwischenzeit stark mit Wasser versetzte Milch oder Zuckerwasser, wenn nicht gar direct schädliche Dinge.

Einige aus den Angaben der Preussischen Statistik(2) berechnete Zahlen werden das Gesagte noch besser veranschaulichen.

Stadtkreis	Von 100 Lebend- geborenen starben im 1. Lebensjahre:	Auf 1 □ Kilom. kom- men Ein- wohner:	Von 1000 Weibern sind Gewerbetreibende:
Aachen	25,72	2620,3	192,65
Köln	24,06	17580,6	106,22
Düsseldorf	20,45	1659,0	76,56
Krefeld	19,23	3033,0	116,43
Essen	18,42	6226,1	33,00
Elberfeld	17,67	2832,5	141,81
Barmen	17,42	3982,6	117,69

Aachen überragt alle Städte an Mortalität und weiblicher Industriebetheiligung, während seine Bevölkerungsdichtigkeit fast die geringste ist. Und in der That reicht die Art der Beschäftigung dieser Frauen wohl zur Erklärung aus, weshalb Aachen in der Verlustliste oben an steht. Von den 192,65 Frauen findet nämlich die überwiegende Mehrzahl ihre Beschäftigung in Fabriken, die sich mit Flachs- und Metallverarbeitung, Herstellung von Maschinen und Werkzeugen befassen, während nur die geringe Minderheit in der eigenen Wohnung dem Gewerbe für Bekleidung und Reinigung obliegt. Aachen zeigt daher am besten, von welch schwerwiegendem Einfluss die Abwesenheit der Mutter auf das Gedeihen des jungen Sprösslings ist. In der nun folgenden Stadt Köln, in der die Verhältnisszahl der weiblichen Gewerbetreibenden eine mittelhohe ist, erreicht die Bevölkerungsdichtigkeit einen Grad, wie er nur mehr in Residenzstädten angetroffen wird. Der vielumfassende Begriff des „socialen Elendes“, der seine Elemente bezieht aus den hohen Miethskasernen, den dunkeln Hinterhäusern, den engen, schmutzigen Gassen, den niedrigen, schrägwandigen Speicherstuben, findet in der Zahl 17580 eine Illustration, die wohl geeignet ist, den Verlust an jungem Nachwuchs zu

erläutern. Düsseldorf, das wegen seiner prächtigen Promenaden und eleganten neuen Quartiere von den Eingeborenen mit Vorliebe „Klein Paris“ genannt wird, steht zwar auf der Mortalitätsleiter einige Stufen tiefer als Köln; indess der Contrast, der bezüglich der Bevölkerungsdichtigkeit zwischen beiden Städten obwaltet, findet in diesem Unterschiede keinen genügenden Ausdruck. Für die Stadt Düsseldorf müssen daher, wie später gezeigt werden soll, andere Momente zur Erklärung der Mortalität herangezogen werden. Die in der Tabelle an Düsseldorf sich anschliessende Stadt Krefeld nimmt in der Mortalitätsscala genau die Stelle ein, die ihr in Rücksicht auf Bevölkerungsdichtigkeit und weiblichen Gewerbebetrieb zukommt. Essen, Elberfeld, Barmen treten bezüglich der Art der Beschäftigung ihrer gewerbetreibenden Frauen in erheblichen Gegensatz zu Aachen und Krefeld; während hier die Mehrzahl der Frauen in den Fabriken die Quelle ihres Erwerbes findet, ist dort die Hausindustrie vorherrschend; die Gewerbe für Bekleidung und Reinigung, häuslicher Handel, häusliche Weberei beschäftigen das grösste Contingent der angeführten Frauen. Essen verdankt seine Stellung im System der zweithöchsten Bevölkerungsdichtigkeit, während Elberfeld und Barmen den sanitären Vorsprung, wie ihn eine geringere Bevölkerungsdichtigkeit erwarten lässt, durch einen beträchtlichen Gewerbebetrieb seitens der Frauen wieder ausgleichen.

Städte, in denen die Menschen weniger nahe zusammen wohnen, wie Remscheid, Solingen, Geldern, St. Wendel, lassen den Wegfall eines schädlichen Momentes in sehr merkbarer Weise an ihren Mortalitätsziffern erkennen. Andererseits ist in Gegenden mit ausgebreiteter Hausindustrie, die zwar die Frauen mitbeschäftigt, aber doch eine weit bessere Kinderpflege ermöglicht, als auswärtige Thätigkeit in Fabriken, der Gewinn, der diesen Kreisen durch Erhaltung an Menschenleben zufliesst, ein unverkennbarer. So ist in den Kreisen

Solingen, Kempen, Mettmann die Sterblichkeit eine mässige, sie schwankt zwischen 17 und 13^o/₁₀ sämmtlicher Geborenen.

Der Einfluss einer grossen Stadt auf das Loos der Säuglinge beschränkt sich indess nicht auf das Weichbild der Stadt, sondern macht sich aus leicht begreiflichen Gründen auch noch in den angrenzenden Gemeinden geltend. Wenn auch die Vororte unserer grösseren rheinländischen Städte nicht in Parallele zu stellen sind mit den berüchtigten faubourgs und suburbs der europäischen Hauptstädte, so werden sie doch oft der billigeren Wohnungsverhältnisse halber zu Sammelplätzen für Proletarierschaaen, die in der benachbarten Stadt ihren Erwerb suchen. Es nimmt daher nicht Wunder, wenn einige dieser Vorstädte der Mortalitätsziffer der zugehörigen Stadt sehr nahe kommen, andere dieselbe sogar übertreffen. So starben von 100 Lebendgeborenen im 1. Jahre in den Landgemeinden des Landkreises Krefeld 18,17, in der Stadt Krefeld 19,23, in den Landgemeinden des Landkreises Köln 23,49, in der Stadt Köln 24,06, in den Landgemeinden des Kreises Koblenz wie in der Stadt Koblenz 22,16, in den Landgemeinden des Stadtkreises Trier 23,18, in der Stadt Trier nur 18,27.

Wenn wir weiter bei einzelnen Strecken unseres Untersuchungsterrains, die in der Mortalitätscurve durch ihre hohen Gipfel auffallen, Umschau halten nach den Gründen dieser Elevation, kommen wir nothwendig dazu, auch thermische Kräfte zur Erklärung zu verwerthen. Inwieweit und wodurch eine niedere oder höhere Lufttemperatur Einfluss gewinnt auf die Sterblichkeit der Säuglinge, ist mit endgültiger Sicherheit auch heute noch nicht entschieden. In den letzten Decennien sind darüber zahlreiche Untersuchungen angestellt und die verschiedensten Meinungen aufgestellt worden.

Während Friedmann (3) die Bemerkung macht, dass die Mortalität der Kinder am günstigsten in den Tropen, weniger günstig in der gemässigten Zone und am ungünstigsten in der kalten Zone sei, gibt noch in demselben Jahre

Ducpetiaux (4) an, dass bis zum 5. Lebensjahre zweimal mehr Kinder in Italien als in Norwegen sterben. Noch mehr weichen die Resultate der Autoren ab bei der Entscheidung der Frage, in welcher Jahreszeit die Sterblichkeit der Säuglinge ihr Maximum erreiche. Nach Wasserfuhr (5) fanden Villermé und Milne Edwards für Paris, Quetelet für Belgien, Bouchut für ganz Frankreich und Lombard für Genf, dass dort die Kindersterblichkeit im Winter am grössten ist. Im Gegensatze hierzu stellten Emerson für Philadelphia, Wargentin für Stockholm, Mourgue für Montpellier, Casper für Stuttgart und Berlin, Wasserfuhr für Stettin fest, dass an diesen Orten das Maximum der Sterblichkeit in den Sommer falle. Noch bestimmter drückt sich Escherisch aus. Sobald die Sommertemperatur, sagt er, ihren Jahresdurchschnitt überschreitet, geht die Kindersterblichkeit mit ihr parallel. Pfeiffer (1) spricht den Satz aus, dass in Deutschland den Kindern die Sommerhitze gefährlicher sei, als die Winterkälte, und dass in kinderreichen Städten die Hauptsterblichkeit in den Sommer falle. Die Pariser Academie der Medicin nennt im Jahre 1870 unter den Ursachen, welche die hohe Kindersterblichkeit bedingen, die Sommerhitze nicht, dagegen sagt Bertillon (6) 1874, die Hitze und Trockenheit des Sommers sei in den südlichen Departements, zumal in den am Mittelmeer belegenen und hier wieder zumeist in der Provence der schrecklichste Feind der Säuglinge. Die neueren Forscher bemühen sich mit immer grösserem Erfolge, ganz bestimmte Beziehungen zwischen der Sommersterblichkeit und der Sommerhitze herauszufinden. So gelang es Finkelnburg (7) nachzuweisen, dass das sächsisch-märkische Tiefland seine hohe Sommersterblichkeit nicht einer excessiven mittleren Sommertemperatur, sondern einem andauernden Beharren der Temperatur auf einer gewissen Höhe verdankt. Während nämlich anderswo nach heissen Tagen die Temperatur oft um mehrere Grad sinkt und dadurch eine beträchtliche Abkühlung ermöglicht, ist der Abfall der Temperatur im

sächsisch-märkischen Tieflande nur ein unbedeutender, selbst die Wärmeminima bleiben hoch und eine genügende Abkühlung kommt nicht zu Stande. Aehnliche Beobachtungen bestimmten Pamard (8) zur Aufstellung folgender Sätze: „Jede Temperaturerhöhung im Sommer führt eine Erhöhung der Sterblichkeitsziffer herbei bei den Individuen unter 5 Jahren. Die Sterblichkeit der Individuen unter 5 Jahren ist im Sommer um so grösser, je höher die Wärmeminima.“ Auffallender Weise nennt Becour (9) unter den Ursachen der Säuglingssterblichkeit die Hitze gar nicht.

Zur Erklärung der allgemein bekannten Thatsache, dass die Säuglingssterblichkeit im Sommer fast ganz durch diarrhoische Krankheiten hervorgerufen wird, sind verschiedene Theorien aufgestellt worden, von denen wohl diejenige am meisten Beifall verdient, welche die intestinalen und cerebralen Reizzustände der Säuglinge auf Gährungszustände im Blute zurückführt, weil einerseits, wie Finkelnburg (10) für Berlin nachgewiesen hat, nicht allein die künstlich ernährten Säuglinge, deren Tod man häufig der Zersetzung der Ersatznahrungsmittel durch die Hitze zuschreibt, sondern auch die von der Mutter genährten Kinder, wenn auch in geringerem Masse der Hitze zum Opfer fallen, anderseits aber gährungswidrige Mittel, wie Natron benzoicum, oft den günstigsten Einfluss auf die Hemmung der diarrhoischen Processe entfalten.

Nach dem Gesagten darf man erwarten, dass Orte, die sich durch hohe Sommertemperatur oder hohe Wärmeminima auszeichnen, durch ansehnliche Mortalitätsziffern imponiren. In allen Gegenden mit notorisch heissen und trockenen Sommern, in den Städten der französischen Mittelmeerküste, speciell in Avignon, auf den Hochplateau's von Madrid, in Algier und Aegypten, in den Städten des Ostens von Nordamerika weist die Statistik eine enorm hohe Sterblichkeit nach. Die blosse Thatsache, dass der Wein nur in wärmeren Gegenden gedeiht und die Güte des Weins von den Hitzegraden abhängt, lässt voraus-

setzen, dass die Sonne im Rheingau, Ahr- und Moselthal heisser brennt, als in der rheinischen Tiefebene. In der That entspricht die zwischen 25 und 20 schwankende Mortalität der weinbautreibenden Kreise Kochem, Koblenz, Berncastel, St. Goar, Ahrweiler ganz den gehegten Erwartungen, obwohl sich die Temperaturen jener Gegenden wegen Mangel an meteorologischen Beobachtungsposten nicht angeben lassen. Für die Städte indess, für die ein meteorologisches Material vorliegt, ist der Einfluss der Temperatur auf die Mortalität ein deutlich sichtbarer. Die Temperaturangaben der folgenden Tabelle sind nach den Veröffentlichungen des Königl. meteorologischen Institutes (11) berechnet.

Stadt	Mittlere Sommer- temperatur in den Jahren 75—77.	Von 100 Lebend- geborenen starben in den Jahren 75—77 durchschn. jährlich:
Köln	15,02 R	24,06
Krefeld	14,83 „	19,23
Trier	14,79 „	18,27
Aachen	14,68 „	25,72
Kleve	14,07 „	17,66

Auf die Sterblichkeit Aachens ist, wie die Tabelle lehrt und wie gleich unten noch weiter gezeigt wird, die Temperatur von geringem Einfluss, indem dort die oben geschilderten ungünstigen socialen Verhältnisse andere schädliche Einflüsse fast verschwinden machen.

Weit interessanter, aber wegen Mangel des Materials nur unvollkommen ausführbar, ist ein Vergleich zwischen Sommerhitze und diarrhoischen Erkrankungen, zwischen Ursache und direkter Wirkung. Um das sicherste Urtheil über die Wirkung der Wärme zu erlangen, wählen wir zum Vergleiche ihren niedrigsten Stand, dessen Einfluss also ein permanenter war.

Stadt	Summen der Wärme- Minima in den Monaten Juni, Juli, August in den Jahren 75—77:	Von 1000 Neugeborenen starben an Brechdurch- fall und Diarrhoë 1875—1877:
Düsseldorf	—	158,18
Krefeld	80,4 R	75,84
Trier	69,7 „	—
Köln	66,9 „	49,32
Aachen	62,9 „	—
Bonn (12)	60,2 „	31,78
Kleve	58,7 „	—

Aus den wenigen Zahlen scheint doch das hervorzugehen, dass ein bestimmter Zusammenhang zwischen der Höhe der Temperaturminima und der Sterblichkeit an Brechdurchfall und Diarrhoë möglich ist und würde bei ausreichendem Material wohl eine Bestätigung dessen, was Finkelnburg für Berlin und Pamard für Avignon nachgewiesen hat, auch für die Rheinprovinz zu finden sein. Für Düsseldorf, das ein überraschendes Mehr der Sterblichkeit an diarrhoischen Erkrankungen in den genannten Jahren stellt, waren leider Temperaturangaben nicht zu erhalten. Die Angaben für Bonn verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Schönfeld. Für Trier und Kleve fehlt die Statistik der Todesursachen der im 1. Lebensjahre gestorbenen Kinder, und in Aachen sind merkwürdiger Weise sämtliche in Frage kommenden Säuglinge den Krämpfen erlegen. In Aachen scheint übrigens, wie auch aus dieser Tabelle hervorgeht, die Temperatur kein besonders eingreifender Faktor zu sein, während man für Kleve sehr wohl die geringere Sommerwärme zur Erklärung der günstigen Mortalität benutzen darf.

Nachdem es bis jetzt unser Streben war, den Ursachen der hohen Mortalität in einzelnen Gebieten der Rheinprovinz nachzuspüren, würde noch erübrigen, die Ursachen der günstigen Mortalität gewisser Kreise zu nennen.

Zwei Gruppen solch bevorzugter Kreise lassen sich ausfindig machen; die eine im Süden gelegen, umfasst die Kreise Ottweiler, Saarbrücken und Saarlouis; die andere, am Nordsaume der Provinz, setzt sich zusammen aus den Kreisen Kleve, Rees, Mörs und Geldern. Der Urgrund, weshalb die Säuglinge dieser Districte sich einer grösseren Lebenszähigkeit erfreuen, ist in der bekannten Wohlhabenheit dieser Kreise zu suchen. Wie überall, so hat der Wohlhabende und, wie dies gewöhnlich der Fall, gleichzeitig Gebildete auch in hygienischer Beziehung vor dem schlechter Situirten einen nicht einzuholenden Vorsprung. Er verfügt über die Mittel, sich und seiner Familie eine gesunde Wohnung, naturgemässe Nahrung und bei Erkrankung schleunige ärztliche Hülfe zu verschaffen. Die Statistiker aller Zeiten haben nicht unterlassen, an frappanten Beispielen zu zeigen, wie die allgemeine und die Säuglingssterblichkeit in demselben Verhältnisse ansteigt, in dem die Wohlhabenheit abnimmt. So fand Casper (13), dass von 1000 Neugeborenen aus fürstlichen und gräflichen Familien in den ersten fünf Jahren des Lebens 57, in elf Ländern Europa's durchschnittlich 308 und von Berliner Stadtarmen 345 der Geborenen in derselben Zeit starben. Harald Westergaard (14) citirt folgende Angabe von Devilliers: 1867 und 68 starben in Lyon von 100 Neugeborenen von Armen und Arbeitern 27, von besser gestellten Arbeitern und Beamten 20 und von Landleuten und Personen aus den Landdistricten in der Umgegend von Lyon 10. Bayley und Day (15) führen an: In den Jahren 1800 bis 1855 starben durchschnittlich jährlich bei den englischen Adligen von 100 neugeborenen Knaben 8, von 100 Mädchen 6 im ersten Lebensjahre.

Wenn diese Beispiele den Einfluss der Wohlhabenheit auf die Säuglingssterblichkeit unbezweifelbar darthun, lassen einige ackerbautreibende Strecken der Eifel und des Hunsrückens, die Kreise Mayen, Bitburg, Euskirchen, Rheinbach, Adenau, die den angrenzenden Landstrichen an Wohlstand

nicht nachstehen, die günstige Einwirkung desselben auf die Mortalität ausserordentlich vermissen. Nach dem übereinstimmenden Zeugnisse aller, die Land und Leute kennen, ist es der relativ niedere Bildungszustand des dortigen Landvolkes, welcher die Wirkungen des Wohlstandes zum Theil vereitelt. Althergebrachten Ueberlieferungen zufolge hält man die Wiege für das beste Beruhigungsmittel der Kleinen; für Neuerungen unzugänglich, verkennt man gänzlich den conservirenden und prophylaktischen Werth von Wasser und Luft und glaubt die Neugeborenen um so schneller zu kräftigen, je früher man ihnen die rohe Kost der Erwachsenen aufdrängt.

Im Verlaufe unserer Untersuchung waren wir genöthigt, zur Erklärung der Sterblichkeit der einzelnen Theile der Rheinprovinz fast das ganze Repertoire der bis jetzt bekannten ursächlichen Momente zu erschöpfen, und zwar konnten wir nirgendwo nrr eines derselben als allein die Sterblichkeit beherrschendes bezeichnen, sondern meist mussten mehrere derselben dafür verantwortlich gemacht werden. Die Rheinprovinz tritt hierin in einen nicht zu verkennenden Gegensatz zu anderen Gegenden, deren hoher Sterblichkeit eine einzige untrügliche Ursache zu Grunde liegt. So verdanken gewisse ländliche Districte Frankreichs ihre Sterblichkeit einzig dem Umstande, dass die Mütter ihre Neugeborenen bald nach deren Geburt verlassen, um in der Hauptstadt den lucrativen Dienst der Ammen zu versehen; einige niederbayerische Bezirke verlieren die Hälfte ihrer Säuglinge, weil das Selbststillen dort nicht üblich ist; in einzelnen Gegenden Schwabens erliegen die jungen Sprösslinge dem Mehlbrei, da die Organe, die diese Kost verdauen könnten, noch nicht functioniren. Während es daher bei diesen direct fassbaren Ursachen wohl möglich wäre, die Sterblichkeit der genannten Gegenden bedeutend zu verringern, fehlt es in der Rheinprovinz an Momenten, die eine directe Beseitigung zuliessen, obwohl ohne Zweifel mit der Vervollkommnung der öffentlichen

Gesundheitspflege und der Bildung des Volkes auch hier die Säuglingssterblichkeit beträchtlich sinken würde.

Am Schlusse der Arbeit will ich nicht verfehlen, Herrn Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Finkelnburg für die freundlichst gewährte Unterstützung besten Dank zu sagen.

•

General-Tabelle.

Von 100 Lebendgeborenen starben in den Jahren 1875—1877
durchschnittlich jährlich:

Stadt Aachen	25,72
Kreis Kochem, Stadtgemeinden	25,51
Stadt Köln	24,06
Landkreis Köln, Landgemeinden	23,49
Stadtkreis Trier, „	23,18
Kreis Mayen, „	22,87
„ Rheinbach, Stadtgemeinden	22,76
„ Koblenz, „	22,16
„ Koblenz, Landgemeinden	22,16
Landkreis Köln, Stadtgemeinden	21,55
Kreis Bitburg, „	21,12
„ Berncastel, „	21,07
„ St. Goar, „	20,99
„ Euskirchen, Landgemeinden	20,84
„ Düren, Stadtgemeinden	20,73
„ Merzig, „	20,68
Stadt Düsseldorf	20,45
Kreis Sieg, Stadtgemeinden	20,44
„ Bonn, Landgemeinden	20,39
„ Euskirchen, Stadtgemeinden	20,36
„ Rheinbach, Landgemeinden	20,35
„ Ahrweiler, Stadtgemeinden	20,33
„ Schleiden, „	20,12
„ Eupen, „	20,03
„ Ahrweiler, Landgemeinden	19,93
Kreis Adenau	19,53
„ Bergheim	19,52
Stadt Krefeld	19,23

Kreis Geilenkirchen, Stadtgemeinden . . .	19,20
Stadt M. Gladbach	19,14
„ Bonn	19,11
Landkreis Aachen, Landgemeinden	19,09
Kreis Kreuznach, Stadtgemeinden	18,93
„ Jülich, „	18,84
Stadt Duisburg	18,63
Kreis Neuwied, Landgemeinden	18,55
Stadt Wesel	18,55
Kreis Neuss, Landgemeinden	18,44
„ Schleiden, „	18,43
Stadt Essen	18,42
Stadtkreis Trier, Stadtgemeinden.	18,27
Landkreis Krefeld, Landgemeinden	18,17
Kreis Kochem, „	18,11
Stadt Viersen	18,11
Kreis Mayen, Stadtgemeinden	18,10
„ Erkelenz, „	18,07
„ Mülheim a/Rhein, Stadtgemeinden . .	18,05
„ Düren Landgemeinden	17,93
„ Geilenkirchen, Landgemeinden	17,92
„ Erkelenz, „	17,85
„ Bernkastel, „	17,71
Stadt Elberfeld	17,67
„ Kleve	17,66
Kreis Heinsberg, Landgemeinden	17,66
„ Gladbach, „	17,64
„ Wetzlar, Stadtgemeinden	17,62
„ Daun	17,61
Stadt Neuss	17,58
Kreis Wittlich, Stadtgemeinden	17,58
„ St. Goar, Landgemeinden	17,51
Stadt Barmen	17,42
Landkreis Essen, Stadtgemeinden	17,39
Kreis Jülich, Landgemeinden	17,34

Kreis Simmern, Stadtgemeinden	17,26
„ Eupen, Landgemeinden	17,24
Landkreis Aachen, Stadtgemeinden	17,22
Kreis Neuwied, „	17,03
„ Kempen, „	17,02
„ Moers, „	17,00
„ Wipperfürth, „	16,94
„ Saarburg, Landgemeinden	16,93
„ Wittlich, „	16,89
Landkreis Trier, „	16,87
Kreis Mülheim, a./Ruhr, Stadtgemeinden	16,66
„ Zell, Landgemeinden	16,53
Landkreis Düsseldorf, Stadtgemeinden	16,35
Kreis Gladbach, „	16,33
„ Rees, „	16,25
„ Malmedy, Landgemeinden	16,22
„ Kempen, „	16,13
„ Montjoie, „	16,03
„ Meisenheim, Stadtgemeinden	16,00
„ Grevenbroich, Landgemeinden	15,94
„ Mettmann, Stadtgemeinden	15,85
„ Saarbrücken, „	15,67
Stadt Remscheid	15,66
Kreis Prüm, Landgemeinden	15,60
Kreis Mülheim, a./Rhein, Landgemeinden	15,57
„ Mülheim a./Ruhr, „	15,56
Landkreis Essen, „	15,53
Kreis Montjoie, Stadtgemeinden	15,49
„ Saarlouis, Landgemeinden	15,49
„ Solingen, „	15,49
„ Simmern, „	15,45
„ Grevenbroich „	15,38
Landkreis Düsseldorf, „	15,38
Kreis Gummersbach, Stadtgemeinden	15,18
„ Bitburg, Landgemeinden	15,17

Kreis Sieg, Landgemeinden	15,15
„ Malmedy, „	15,14
„ Wetzlar, „	15,11
„ Lennep, Stadtgemeinden	15,10
„ Merzig, Landgemeinden	15,03
„ Solingen, Stadtgemeinden	15,01
„ Kreuznach, Landgemeinden	14,83
„ Heinsberg, Stadtgemeinden	14,71
„ Saarbrücken, Landgemeinden	14,48
Landkreis Krefeld, Stadtgemeinden	14,37
Kreis Saarburg, „	14,35
„ Altenkirchen	14,29
„ Prüm, Stadtgemeinden,	14,28
„ Ottweiler, Landgemeinden	14,17
„ Wipperfürth, „	14,17
„ Geldern, „	13,94
„ St. Wendel, „	13,83
„ Waldbröl	13,51
„ Mettmann, Landgemeinden	13,23
„ Geldern, Stadtgemeinden	13,07
„ Saarlouis, „	13,06
„ Meisenheim, Landgemeinden	12,59
„ Gummersbach, „	12,33
„ Zell, Stadtgemeinden	12,21
„ Mörs, Landgemeinden	12,13
„ St. Wendel, Stadtgemeinden	11,66
„ Rees, Landgemeinden	11,50
„ Kleve, „	11,40
„ Lennep, „	11,28
„ Ottweiler, Stadtgemeinden	11,26

Quellen.

- 1) L. Pfeiffer, die Kindersterblichkeit.
 - 2) Preussische Statistik, Heft 40, 41, 43, 46, 48.
 - 3) S. Friedmann, über die Sterblichkeit der Kinder im 1. Lebensjahre. München 1866.
 - 4) E. Ducpetiaux, la mortalité des enfants. Bruxelles 1866.
 - 5) H. Wasserfuhr, Untersuchungen über die Kindersterblichkeit in Stettin. Stettin 1867.
 - 6) Bertillon, la démographie figurée de la France ou étude statistique de la population française. Paris 1874.
 - 7) Finkelnburg, in Eulenburg's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen. XXX. Band.
 - 8) Pamard, la mortalité dans ses rapports avec les phénomènes météorologiques dans l'arrondissement d'Avignon. Paris 1880.
 - 9) Becour, des causes de la mortalité des nouveau-nés. Paris 1881.
 - 10) Finkelnburg, in Eulenburg's Handwörterbuch der sanitätspolizeilichen Wissenschaft.
 - 11) H. W. Dove, Veröffentlichungen des Königl. meteorolog. Institutes für das Jahr 1875, 76, 77.
 - 12) Meteorologische Beobachtungen der Bonner Sternwarte.
 - 13) Casper, Beiträge zur medicinischen Statistik und Staatsarzneikunde II. Berlin 1835.
 - 14) Harald Westergaard, die Lehre von der Mortalität und Morbidität. Jena 1882.
 - 15) Bayley und Day, on the rate of mortality amongst the families of british peers.
-

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Carl Franz Schreiber, kath. Confession, Sohn von Joseph Schreiber und Maria Schreiber geb. Stockhausen, zu Ehrenbreitstein, am 13. November 1858. In Köln besuchte ich die Elementarschule, darauf $8\frac{1}{2}$ Jahr das Gymnasium an der Apostelkirche, welches ich Ostern 1878 mit dem Zeugnisse der Reife verliess. Am 1. Mai 1878 wurde ich in das Album der medicinischen Facultät in Bonn eingetragen und gehöre derselben seit dieser Zeit ununterbrochen an. Am 3. März 1880 bestand ich das Tentamen physicum, am 16. Juni das Examen rigorosum. Meine Lehrer während der academischen Studienzeit waren:

Binz, Birlinger, Bischoff, Burger, Busch, Clausius, Dou-
trelepont, Finkelnburg, Fuchs, v. Hanstein, Aug. Kekulé,
Köster, v. Leydig, Madelung, Nussbaum, Obernier, Pflüger,
Ribbert, Rühle, Saemisch, Schaaffhausen, Trendelenburg,
v. la Valette St. George, Veit, Walb, Zuntz.

Allen diesen hochgeschätzten Lehrern meinen wärmsten Dank. Besonderen Dank schulde ich Herrn Dr. Burger, dessen Güte mir Sommer 1881 die Assistentenstelle an der Kinderpoliklinik zu Theil werden liess.

Thesen.

1) Je höher die sommerlichen Temperatur-Minima, um so grösser die Säuglingssterblichkeit.

2) Morpium kann auch bei Säuglingen Anwendung finden.

3) Gegen die Vaccination kann kein triftiger Grund vorgebracht werden.

4) Die minutiöseste Reinlichkeit während der Operation ersetzt vollkommen den Spray.

5) Die Chloroform-Narkose ist auch bei allen Operationen am Kopfe anzuwenden.

6) Die Aetiologie der Tuberculose ist nicht die Aetiologie der Phthise.

7) Es gibt weder eine Vereiterung noch eine Verknöcherung der Krystalllinse.

8) Die Hysterie verlangt eine auf körperliche Ursachen hinielende Behandlung.

Opponenten:

Aug. Meyer, cand. med.

Joh. Orths, cand. med.

Herm. Wallerstein, cand. med.
